HOPE

H000050

ホープ　ＬＰ型

低圧空気噴霧式 オイルバーナー

取扱説明書

（株）横井機械工作所

〒463-0002　名古屋市守山区中志段味大洞口2720-1

TEL.052-736-0773　FAX.052-736-0258

目　　次

１．製品と付属品の確認・概要・仕様　・・・・1

２．安全上のご注意　・・・・2

３．必ずお読み下さい　・・・・3

４．分解及び組立方法　・・・・4

５．操作方法（運転準備・点火・調整）　・・・・5

６．消火・注意事項・警告プレートについて　・・・・6

７．トラブルと思ったら　・・・・7

８．構造図　・・・・8

この度はホープＬＰ型低圧空気噴霧式オイルバーナーをお買いあげいただき誠にありがとうございます。充分な性能を満足していただくため、また安全及び保守・点検等のためこの取扱説明書をよくお読み下さいますよう、お願い申しあげます。
この取扱説明書は施工業者様はもとよりエンドユーザー様まで確実にお届け下さい。

■購入時の点検確認

ご注文通りの製品かどうかバーナーの銘板と下記仕様表でご確認下さい。
また輸送中の破損等の有無を点検して下さい。

■概　要

本機の噴霧型式は、ノズル部分にて６～７kPaで送られたエアーに左右の旋回を与え（内部１次側エアーは右旋回、内部２次エアーは左旋回）その両旋回エアーの接点にて起こる衝撃により、燃料油を微粒噴霧となす弊社独特の構造になっております。
このＬＰ型バーナーは、オイル及びエアーの調整をバーナー本体に一体化されており、両ハンドルの操作のみにて燃焼量の加減が出来、又エアー調整ハンドルの操作により、酸化焔、中性焔、還元焔が自由に得られます。オイル調整バルブは微調整の出来る構造となっており、最大の燃焼効率を得る事が出来ます。もう一つの特長は、補助ストレーナがバーナー本体にセットされている点であり、バーナーの耐久性の面からも到底他の追随を許しません。

■仕　　様

型式	燃焼容量 (kW)	接続口径 (RC)		質　量 (kg)
		オイル	エアー	
LP-1	162	1/2	1	7.3
LP-2	270	1/2	1 1/2	7.8
LP-3	437	1/2	2	9.8
LP-4	766	1/2	3	13.5
LP-5	1298	1/2	3	21.5
LP-6	1947	1/2	4	26.5

安全上のご注意

取付工事、試運転調整、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「高度の危険」「危険」「注意」として区分してあります。

高度の危険

取り扱いを誤った場合に、極度に危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

危　険

取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

注　意

取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

尚、**注　意** に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守って下さい。

絵表示の意味		例
強制	行為を強制・指示する内容があることを告げるものです。近くに具体的な強制・指示内容が描かれています。	必ず行う
禁止	禁止の行為であることを告げるものです。 近くに具体的な禁止内容が描かれています。	接触禁止
注意	注意を促す内容があることを告げるものです。 近くに具体的な注意内容が描かれています。	高温注意

必ずお読み下さい

● 高度の危険

着火動作の前には必ずプレパージして下さい。
特に着火動作を連続で繰り返すと、炉内に溜まったガスで爆発事故を起こす可能性があります。
火炎検出等の安全装置を設置して下さい。

⚠ 危　険

点火プラグのスパーク確認等の為、プラグの脱着をする場合は、必ずトランス電源を切ってから、おこなってください。

感電注意

点火時及び燃焼時に、サイトホールは絶対に外さないで下さい。
※炉内の熱ガスが吹き出すことがあります。

⚠ 注　意

バーナー前板、パイロットバーナー取り付け部周辺は燃焼中特に高温になります、触らないよう注意して下さい。

接触禁止

パッキンについて

1．附属のパッキンは、本バーナーのシール以外には使用しないで下さい。
2．交換した後の古いパッキンは、速やかに袋に入れ廃棄する場合は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従うこと。尚、焼却処分は行わないこと。

■分解及び組立方法

分解

1.フランジ ㉚ 固定ボルトを外し、バーナーを取り外す。

2.オイルパルブ本体⑯止め丸小ネジを外し、バーナー本体⑤と分離する。

3.オイル調整スピンドル⑰とオイル調整ハンドル ㉕ を連結している

テーパーピン ㉑ を外し、オイル調整ハンドルを取り外す。

4.油量目盛板 ㉔ を取り外す。

5.油量目盛取付板⑲止め皿小ネジを外し、油量目盛取付板を取り外す。

6.シールホルダー⑳を取り外し、スピンドル押えバネ⑱と一緒にオイル調整スピンル⑰を取り外す。

7.リードブッシュ受⑦止め皿小ネジを外し、エアー調整部分②③④⑦⑧⑬を取り出す。

8.アトマイザー②を取り外し、オイルノズル③をセンターチューブ④より分離する。

9.ガイドビス⑥を外し、リードブッシュ受⑦リードブッシュ⑧センターチューブ④を分離する。

10.エアー調整ハンドル⑬とリードブッシュ⑧はホーローセットボルトをゆるめ分離する。

11.１～４号のバーナー本体⑤と本体キャップ①はネジ式はめあいであり、５.６号は本体キャップ止めホーローセットボルトをゆるめ分離する。

12.エアーバタフライ ㉛ 止め丸小ネジを外し、エアーバタフライを取り外す。

13.バタフライスピンドル ㉜ とバタフライハンドル ㊱ を連結している

テーパーピン ㉟ を外し、バタフライハンドルを取り外す。

14.バタフライキャップ ㉞ を取り外し、スプリング ㉝ と一緒にバタフライ

スピンドル ㉜ を取り出す。

15.補助ストレーナー本体 ㉗ とストレーナーキャップ ㉘ はネジ式はめあいになっている。

■組立注意点

1.オイル調整スピンドルとオイルバルブ本体とのスリ合わせ部分にゴミ等の付着しない様に完全に洗浄する。

2.リードブッシュとエアー調整ハンドルの連結は、座グリ穴に合わせてセットする。

3.油量目盛取付板を逆に付けない様に注意する。

■燃焼操作方法

運転準備

1.エアーバタフライバルブを全閉にし、オイル調整ハンドルが目盛「Ｓ」の位置にあるのを確認し、油入口のストップバルブを全開にする。
2.油配管中のストップバルブを全部全開にし、オイルポンプのリタンバルブを全開にする。
3.オイルポンプを起動し、配管中のエアーを抜き去り、圧力計の針が一定になるのを確認し、リタンバルブを調整して油圧を５０kPaにする。
4.オイルヒーターを起動する。
5.ブロアーを起動し、煙道のダンパーを全開にし、炉内の未燃ガスを放出する。

■点火操作

1.エアーバタフライバルブを半開にし、エアー調整ハンドルを1～2目盛に合わせる。
2.点火棒に点火し、本体キャップの下部より近ずけ炎がキャップの口に当たる様にし、オイル調整ハンドルを2～4目盛に開くと着火する。
3.完全に着火した後、エアーバタフライバルブを全開にし、オイル及びエアー調整ハンドルの操作により、自由に調整する。

■燃焼調整操作

黒煙が出る。　→エアー不足（オイル過剰）
　→　エアー調整ハンドルを開く（オイル調整ハンドルをしぼる）
炎が吹き切れる。→エアー過剰（オイル不足）
　→　エアー調整ハンドルをしぼる（オイル調整ハンドルを開く）
目盛基準表を参考にして、酸化焔、中性焔、還元焔の目盛位置を設定して下さい。

目　盛　基　準　表

型式＼オイル目盛		0	2	4	6	8	10	12	14	16
LP-1	燃油量(□/Hr)	0	3.0	4.5	6.5	8.0	10.0	11.5	13.0	15.0
	エアー目盛	0	1～2	3	3～4	4	4～5	6～7	8	8～9
LP-2	燃油量(□/Hr)	0	5.0	8.0	11.0	13.5	16.5	19.5	22.0	25.0
	エアー目盛	0	2	2～3	3～4	4～5	6	6～7	7～8	9
LP-3	燃油量(□/Hr)	0	8.0	12.5	17.0	21.5	26.0	31.0	35.5	40.0
	エアー目盛	0	1	2～3	4	4～5	5	5～6	7	7～8
LP-4	燃油量(□/Hr)	0	14.0	22.0	30.0	38.0	46.0	54.0	62.0	70.0
	エアー目盛	0	2	3	4～5	5	6	6～7	8	8～9
LP-5	燃油量(□/H)	0	25.0	38.5	52.0	66.0	79.0	92.5	106.0	120.0
	エアー目盛	0	1～2	2～3	4	5	5～6	7	7～8	8～9
LP-6	燃油量(□/H)	0	36.0	56.5	77.0	97.5	118.0	139.0	159.5	180.0
	エアー目盛	0	1～2	3	4	4～5	5～6	7～8	8	9

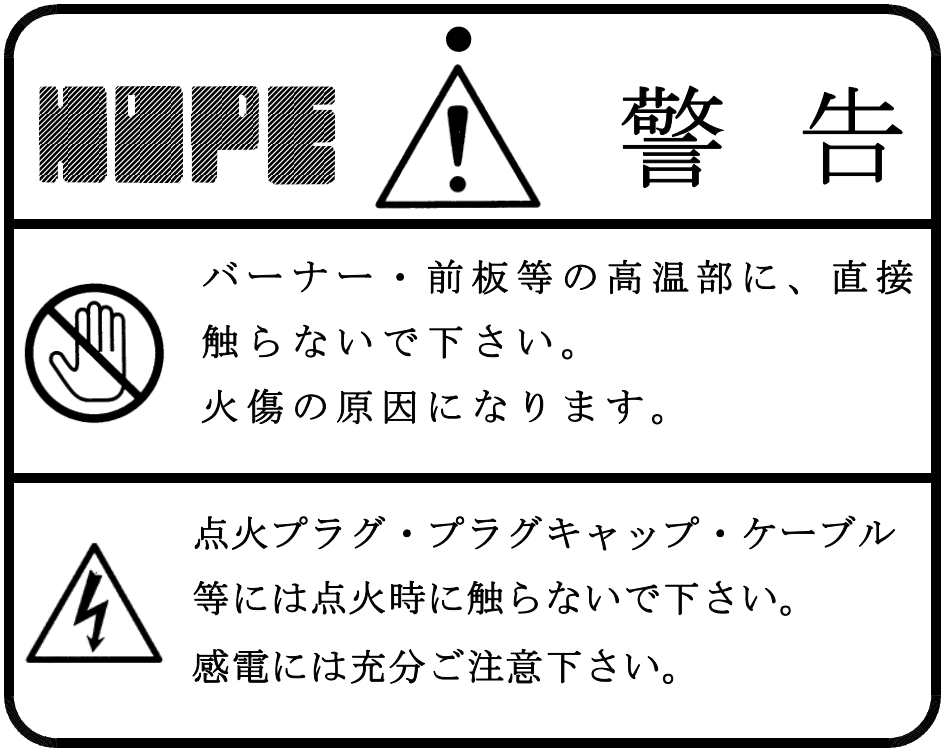
■消火操作

1.油入口のストップバルブを閉じ、自然消火した後、オイル調整ハンドルを目盛〔Ｓ〕の位置にもどす。
2.ヒーター，オイルポンプ及びブロアーの運転を停止する。
3.エアーバタフライバルブを閉じる。
4.サービスタンクの出口のストップバルブを閉じる。

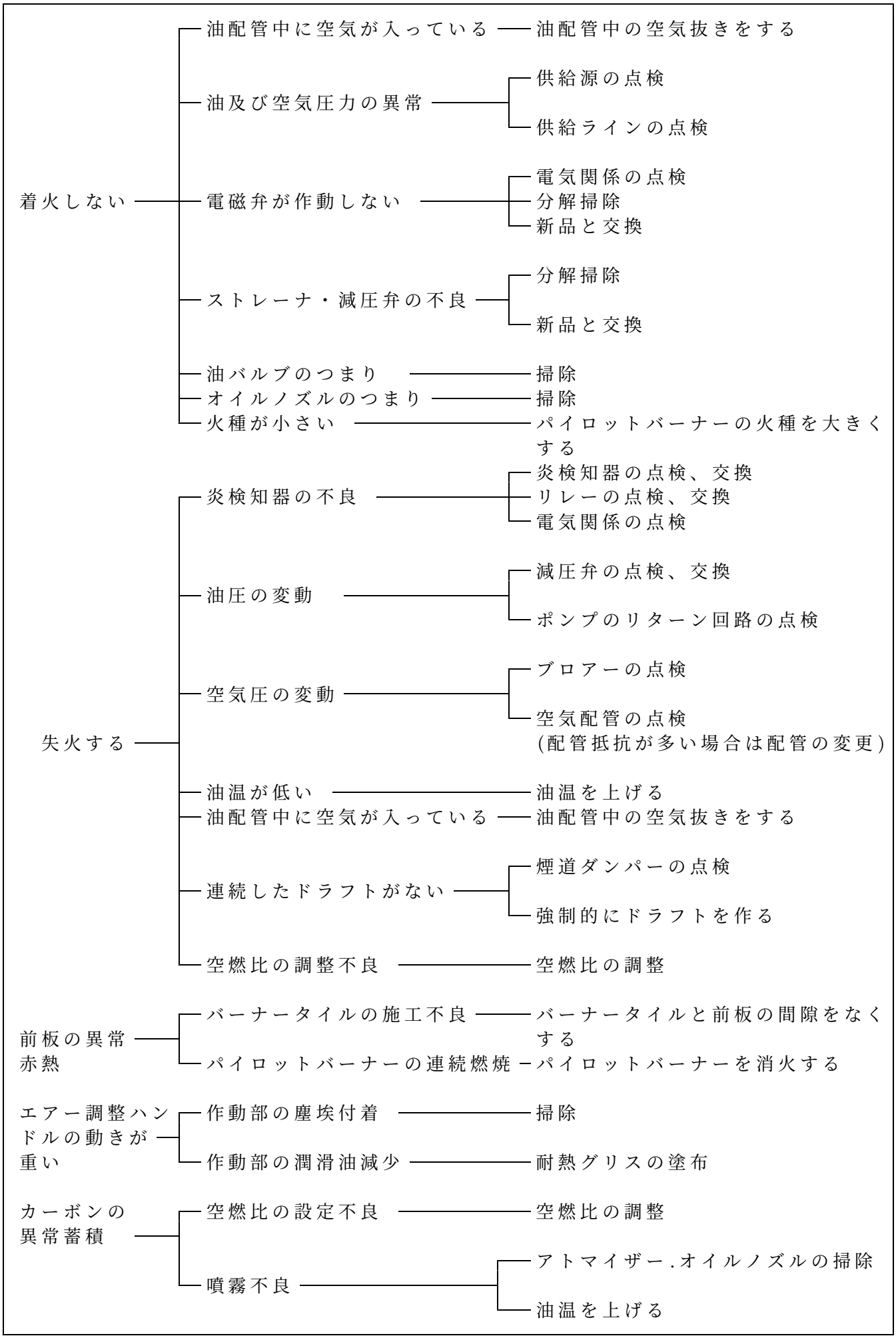
■注意事項

1.点火時にバックファイアー（逆火）を起こす事があるので、顔を近ずけると危険である。
2.油が出てから１０～１５秒経過しても着火しない場合は、オイル調整ハンドルを目盛〔Ｓ〕の位置にもどし、未燃ガスを放出した後改めて点火操作をする。
（着火しない状態で操作を長く続けると未燃ガスが充満して危険な状態になる。）
3.着火しない原因
イ）油の温度が低い。
灯油（常温） Ａ重油（５０℃） Ｂ重油（８０℃） Ｃ重油（１００℃）
ロ）点火棒の炎が小さい。又はバーナーの口より離れすぎている。
ハ）エアー調整ハンドルが開きすぎている。
ニ）油の出方が少なすぎるか、断続して出ている。
ホ）炉内に連続したドラフトがない。

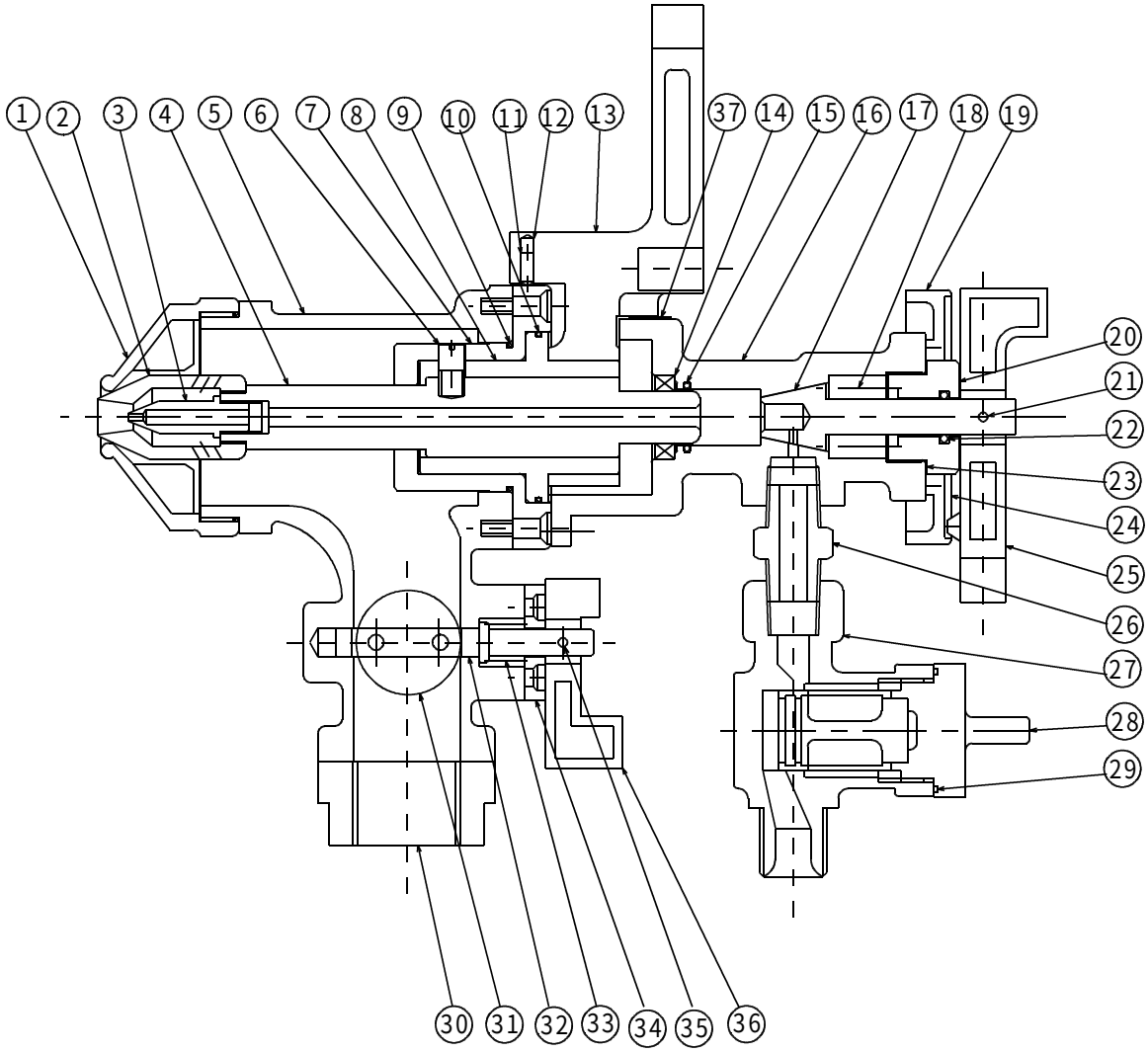
※警告プレートについて
設置工事終了後は必ず附属の警告プレートをバーナー付近の見やすい位置に取り付けて下さい。尚紛失した場合は速やかに弊社営業部までご連絡下さい。



■トラブルの原因と対策


着火しない
油配管中に空気が入っている
油配管中の空気抜きをする
油及び空気圧力の異常
供給源の点検
供給ラインの点検
電磁弁が作動しない
電気関係の点検
分解掃除
新品と交換
ストレーナ・減圧弁の不良
分解掃除
新品と交換
油バルブのつまり
掃除
オイルノズルのつまり
掃除
火種が小さい
パイロットバーナーの火種を大きくする
失火する
炎検知器の不良
炎検知器の点検、交換
リレーの点検、交換
電気関係の点検
油圧の変動
減圧弁の点検、交換
ポンプのリターン回路の点検
空気圧の変動
ブロアーの点検
空気配管の点検
(配管抵抗が多い場合は配管の変更)
油温が低い
油温を上げる
油配管中に空気が入っている
油配管中の空気抜きをする
連続したドラフトがない
煙道ダンパーの点検
強制的にドラフトを作る
空燃比の調整不良
空燃比の調整
前板の異常赤熱
バーナータイルの施工不良
バーナータイルと前板の間隙をなくする
パイロットバーナーの連続燃焼
パイロットバーナーを消火する
エアー調整ハンドルの動きが重い
作動部の塵埃付着
掃除
作動部の潤滑油減少
耐熱グリスの塗布
カーボンの異常蓄積
空燃比の設定不良
空燃比の調整
噴霧不良
アトマイザー.オイルノズルの掃除
油温を上げる

構造図　　ＬＰ型低圧空気噴霧式オイルバーナー



NO.	部品名	個数	NO.	部品名	個数
1	本体キャップ	1	20	シールホルダー	1
2	アトマイザー	1	21	テーパーピン	1
3	オイルノズル	1	22	Ｏ”リング	1
4	センターチューブ	1	23	シールパッキン	1
5	バーナー本体	1	24	油量目盛板	1
6	ガイドビス	1	25	オイル調整ハンドル	1
7	リードブッシュ受け	1	26	中間ニップル	1
8	リードブッシュ	1	27	補助ストレーナー本体	1
9	Ｏ”リング	1	28	ストレーナーキャップ	1
10	Ｏ”リング	1	29	Ｏ”リング	1
11	位置決めピン	1	30	フランジ	1
12	スプリング	1	31	エアーバタフライ	1
13	エアー調整ハンドル	1	32	バタフライスピンドル	1
14	オイルシール	1	33	スプリング	1
15	Ｏ”リング(5.6号のみ)	1	34	バタフライキャップ	1
16	オイルバルブ本体	1	35	テーパーピン	1
17	オイル調整スピンドル	1	36	バタフライハンドル	1
18	スピンドル押さえバネ	1	37	エアー目盛板	1
19	油量目盛取付板	1			

※５.６号のみ エアーバタフライバルブ別途扱い